Relace, ekvivalence a uspořádání

Restrikce a doplnění

Restrikce, tedy odstranění bodů množiny a všech šipek (dvojic) obsahující tyto body, zachovává platnost vlastností (reflexivní, symetrická, antisymetrická, tranzitivní).

Mezi zajímavá fakta pro relace na množině A platí:

- Pokud máme reflexivní relace $R_1; R_2$, tak i $R_1 \circ R_2$ je reflexivní.
- Pokud chceme inverzní relaci ke složení relací $R_1; R_2$, tak platí rovnost: $(R_1 \circ R_2)^{-1} = R_2^{-1} \circ R_1^{-1}$
- Pokud je R tranzitivní, tak platí $R \circ R = R$, dokonce ještě obecněji $R^n = R$ kde R^n je n relací R složených dohromady.

Mezi další zajímavé vlastnosti relace R na množině A patří:

- **antireflexivní (ireflexivní)**

$$\forall a \in A : a \not R a$$
$$\forall a \in A : (a; a) \notin R$$

- **asymetrická**

$$\forall a; b \in A : aRb \Rightarrow b \not R a$$
$$\forall a; b \in A : (a; b) \in R \Rightarrow (b; a) \notin R$$

- **dichotomická**

$$\forall a; b \in A : aRb \vee bRa$$
$$\forall a; b \in A : (a; b) \in R \vee (b; a) \in R$$

- **trichotomická**

$$\forall a; b \in A : aRb \vee bRa \vee a = b$$
$$\forall a; b \in A : (a; b) \in R \vee (b; a) \in R \vee a = b$$